

AVALIAÇÃO DA FARMACOTERAPIA DE IDOSOS DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Ingrid Costa Santos¹
Brunna Emanuely Guedes de Oliveira²
Ivânia Alves Guedes³
Maria Fátima Gonçalves de Araújo⁴
Maria do Socorro Ramos de Queiroz⁵

RESUMO

O aumento da expectativa de vida evidenciada tanto no Brasil como em âmbito global leva ao uso de múltiplos medicamentos que pode gerar implicações clínicas em relação à efetividade, segurança e adesão, além de impacto econômico. Diante disso, o trabalho teve como objetivo avaliar a farmacoterapia do idoso e orientar sobre o uso racional de medicamentos. O estudo foi do tipo longitudinal, com abordagem quantitativa e descritiva e aconteceu no período junho a dezembro de 2018, em duas Estratégias Saúde da Família, localizadas em Galante, Campina Grande-PB. A amostra foi composta por 108 idosos, sendo que 67% (n=72) pertenciam ao gênero feminino, a maioria dos entrevistados encontrava-se na faixa etária de 60 a 69 anos (73%) e era portador de Hipertensão Arterial Sistêmica. Os principais medicamentos prescritos para o tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica e/ou Diabetes Mellitus foram os diuréticos (hidroclorotiazida) e o Enalapril. Quando questionados quanto à frequência com que recorreriam à automedicação 81% (n=87) afirmaram que se automedicam e 25% confirmaram que utilizavam apenas 1 medicamento, 34% afirmaram que consumiam 3 e 21% deles faziam uso de 4. Os principais grupos farmacológicos utilizados na automedicação de acordo com a classificação Anatómica Terapêutica Química (ATC), foram analgésicos e antipiréticos (51%) e anti-inflamatórios não esteroidais (23%). Educar a população no uso racional de medicamentos é função de todos os profissionais da saúde, em especial do farmacêutico, e pode ser utilizada como estratégia para reduzir a automedicação nesta população e consequentemente muito dos problemas relacionados à farmacoterapia.

Palavras-chave: Uso Racional de Medicamentos, Terceira Idade, Medicamento, Automedicação.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional tem gerado novas demandas sociais, econômicas, sanitárias e, diante da importância crescente deste segmento, estudos envolvendo a população idosa constituem um tema emergente nas diversas áreas de conhecimento (MOREIRA, 2014; MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016). De acordo com alguns estudos, em 2020 os idosos, no

Apoio Financeiro Ministério da Educação (MEC)/SESU

¹ Graduanda do Curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, ingrid.cs@live.com;

² Graduanda do Curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, brunaemanuely15@hotmail.com;

³ Graduanda do Curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, ivaniaalves.12@gmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, fattaraujo27@gmail.com;

⁵ Professor orientador: Doutora, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, queirozsocorroramos@yahoo.com.br;

Brasil, poderão totalizar 13% da população. Ainda segundo especialistas, o país, em 2025, será o sexto do mundo em números de pessoas na terceira idade, o que demanda cuidados especiais com essa população (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

A morbidade apresentada pela população idosa caracteriza-se pela preponderância de doenças crônicas e múltiplas de longa duração, exigindo acompanhamento, cuidados permanentes e exames periódicos. O idoso utiliza mais serviços de saúde, as internações hospitalares são mais frequentes do que entre adultos e o tempo de ocupação do leito é maior quando comparado a outras faixas etárias. Ainda, o aumento da prevalência de doenças crônicas com a idade, demanda um maior consumo dos medicamentos, que constituem um dos itens mais importantes da atenção à saúde do idoso e requer, cada vez mais, a racionalidade da terapia medicamentosa (RIBAS; OLIVEIRA, 2014).

O envelhecimento está associado com alterações na resposta aos fármacos, e as alterações farmacodinâmicas contribuem para essas diferenças nas respostas entre indivíduos jovens e idosos. O aumento da sensibilidade aos fármacos é tradicionalmente associado com o envelhecimento e explicado por alguns autores como consequência do declínio na manutenção da homeostase em idosos (BUENO; OLIVEIRA, 2013)

São inegáveis os benefícios terapêuticos conseguidos com o uso correto dos medicamentos, no entanto, seu elevado consumo entre os idosos pode acarretar riscos à saúde. Os idosos fazem uso, em média, de dois a cinco medicamentos diariamente e são particularmente mais sensíveis aos efeitos adversos, interações medicamentosas e toxicidade (SILVA; DALMAZ, 2013).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo de ressaltar a atuação do farmacêutico na Atenção Básica à Saúde como peça importante no processo de envelhecimento, no qual a partir dos conhecimentos científicos com relação aos medicamentos pode avaliar a farmacoterapia do idoso orientar sobre o uso racional de medicamentos, contribuindo assim para um tratamento adequado e conseqüentemente uma vida mais saudável.

METODOLOGIA

O estudo foi do tipo longitudinal, documental e analítico com abordagem quantitativa e descritiva e aconteceu no período junho a dezembro de 2018, em duas Estratégias Saúde da Família, localizadas em Galante, Campina Grande-PB. Cumpriu as exigências da resolução

466//12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo aprovado sob protocolo de número 59979916.0.0000.5187.

Fizeram parte da pesquisa todos os usuários que concordaram com o projeto e que se encontravam com idade a partir de 60 anos. Foram excluídos aqueles que não estiveram de acordo e não apresentaram a idade que caracterize o idoso.

Para análise da farmacoterapia utilizada como automedicação, foram considerados apenas os medicamentos alopáticos consumidos de forma contínua ao longo dos trinta dias que antecederem a entrevista, cujos princípios ativos foram classificados conforme a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais, respeitando-se a classificação dos fármacos segundo o Dicionário Anatómico – Terapêutico - Químico (WHO, 2004). Os medicamentos prescritos foram organizados de acordo com os grupos farmacológicos.

As variáveis foram apresentadas por meio da distribuição de frequências. Para a análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 19.0.

DESENVOLVIMENTO

Alterações associadas ao envelhecimento

O envelhecimento de um organismo resulta de alterações complexas na estrutura e função das moléculas, células, tecidos e em todos os sistemas do organismo. Segundo Galvão e Ferreira (2006) as alterações mais significativas são:

- **Composição Corporal:** redução da água corporal total e dos níveis séricos de albumina perda de massa muscular e aumento relativo da gordura total.
- **Sistema Cardiovascular:** diminuição da sensibilidade do miocárdio à estimulação β – adrenérgica; redução da atividade dos barorreceptores (aumento do risco de hipotensão postural) e do débito cardíaco e aumento da resistência periférica total.
- **Sistema Renal e Hepático:** redução da taxa de filtração glomerular, do fluxo sanguíneo renal; perda do tecido renal; redução da secreção tubular e da atividade enzimática hepática (reações de fase I).
- **Sistema Nervoso:** redução do peso e volume cerebral e do fluxo sanguíneo; aumento do tempo de resposta motora; menor desempenho psicomotor e diminuição das horas de sono.
- **Sistema Endócrino:** diminuição da triiodotironina (T3) e da testosterona livre, estrogênio e aldosterona e redução dos níveis de insulina.

- **Sistema Digestivo:** redução da secreção de ácido clorídrico e aumento do tempo de esvaziamento gástrico.
- **Sistema Respiratório:** redução da elasticidade pulmonar, do peristaltismo esofágico, da atividade de transporte por membrana, da força da musculatura respiratória e menor atividade ciliar.
- **Trato Genito-Urinário:** atrofia dos órgãos genitais externos por falta de estimulação hormonal; aumento do tamanho da próstata, hiperplasia glandular progressiva da próstata e perda do tono muscular vesical.
- **Organismo em geral:** alteração da regulação da temperatura corporal (intolerância ao frio) e nas funções sensoriais, redução da acuidade auditiva e visual, da capacidade olfativa e perda de gordura subcutânea.

Alterações farmacocinéticas no idoso

A farmacocinética é definida como o estudo do destino dos fármacos no organismo após sua administração incluindo os processos de absorção, distribuição, metabolismo e excreção (ADME) (RANG et al., 2012a).

A absorção diz respeito a passagem do fármaco do local de administração para a corrente sanguínea. No idoso ocorre uma diminuição da secreção ácida do estômago bem como uma redução da absorção intestinal, no entanto estes parâmetros não aparentam ser relevantes no que diz respeito à absorção da maioria dos fármacos (RANG et al., 2012a).

Depois de absorvido o fármaco chega à corrente sanguínea sendo então distribuído pelos tecidos corporais. Dependendo da natureza do fármaco, da sua forma e de este se encontrar conjugado ou não com alguma proteína plasmática, este vai deslocar-se para determinado compartimento. No idoso, ocorre perda de massa muscular e consequente aumento de massa gorda, assim sendo, o volume de distribuição de fármacos apolares tende a aumentar. Desta forma torna-se necessária no idoso a redução da dose de fármacos altamente hidrófilos, uma vez que tendo o seu volume de distribuição reduzido vão apresentar uma concentração sérica superior tendo então maior predisposição para sentirem efeitos adversos (RANG et al., 2012b).

A metabolização é o processo que permite que os fármacos sejam eliminados, geralmente por via renal. É realizada maioritariamente pelo fígado, mas os pulmões, o intestino e os rins apresentam também uma pequena capacidade de metabolização, no entanto em todas eles os executantes da metabolização são as enzimas do citocromo P450 (CYP). No idoso o volume hepático encontra-se diminuído em cerca de 40% podendo este valor ser superior no

caso das mulheres Este decréscimo pode provocar uma redução na taxa de metabolização hepática (RANG et al., 2012a).

Embora em alguns casos os fármacos possam ser eliminados na sua forma original, a sua maioria necessita sofrer metabolização para que possa ser excretada. Após esta metabolização dá-se a excreção da molécula, na maioria das vezes por parte do rim. Esta ocorre ao nível do néfron e pode ser dividida em três fases, a fase de filtração glomerular, a fase de secreção tubular e a fase de reabsorção tubular (RANG et al., 2012b).

No adulto o rim perde em média 1% da sua função por cada ano, isto resulta numa degradação gradual da sua função e, portanto, com a idade o rim vai ficando menos eficaz provocando um declínio da taxa de filtração glomerular. Outros fatores como hipertensão, arteriosclerose ou diabetes potenciam esta perda de funcionalidade (BRUNTON et al., 2012).

No idoso é necessário o ajuste da dose e uma constante monitorização para aqueles fármacos cuja clearance renal é o principal fator para a sua concentração sérica. Este aspecto mostra-se frequente em fármacos cujas moléculas são fortemente hidrossolúveis, como por exemplo, os antibióticos aminoglicosídicos.

Alterações farmacodinâmicas no idoso

O envelhecimento está associado com alterações na resposta aos fármacos, e as alterações farmacodinâmicas contribuem para essas diferenças nas respostas entre indivíduos jovens e idosos. O aumento da sensibilidade aos fármacos é tradicionalmente associado com o envelhecimento e explicado por alguns autores como consequência do declínio na manutenção da homeostase em idosos (BOWIE; SLATTUM, 2007; COSTA, 2009).

Polifarmácia: definições e fatores associados

Apesar de não existir um consenso sobre qual número de medicamentos expresse polifarmácia, ela tem sido definida, basicamente, de duas formas: a qualitativa, onde se observa o uso de um ou mais fármacos desnecessários ao esquema terapêutico, ou seja, além do que está clinicamente indicado; e a quantitativa, onde considera apenas o número de fármacos utilizados por um determinado indivíduo, independente da necessidade clínica, variando desde o consumo de dois até cinco ou mais fármacos (SANTOS et al., 2017). Os estudos brasileiros, em sua grande maioria, adotam o uso da definição quantitativa de polifarmácia como sendo o uso de cinco ou mais fármacos (BORIM; BARROS; NERI, 2012; SILVA; DALMAZ, 2013).

A polifarmácia é consequência do maior número de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) nos idosos. Contribui, também, para a utilização de múltiplos medicamentos, a forma desarticulada como é feita a assistência à saúde do idoso, atendido em momentos próximos por diferentes prescritores, sem que o usuário seja questionado sobre quais medicamentos utiliza. Além disso, as receitas muitas vezes são repetidas indefinidamente porque os pacientes não são orientados acerca da duração do tratamento. Por vezes, equivocadamente, reações adversas a medicamentos são interpretadas como novas entidades clínicas e tratadas com outros agentes, constituindo a cascata iatrogênica. A propaganda dirigida ao consumidor também contribui para a polifarmácia, por aumentar a demanda de determinados medicamentos e estimular a automedicação (SILVA; DALMAZ, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 108 idosos, sendo que 67% (n=72) pertenciam ao gênero feminino, a maioria dos entrevistados encontrava-se na faixa etária de 60 a 69 anos (73%), possuía renda de até um salário mínimo (64%) e era portador de HAS (TABELA 1).

De acordo com os resultados, o maior número de pessoas da amostra é do gênero feminino, o que indica que as mulheres estão mais preocupadas em cuidar da sua saúde, assim como promover a saúde da sua família, dessa forma, procurando com mais frequência as unidades de saúde quando comparadas com os homens. Sendo descritos também em outros trabalhos, como Nascimento e Valadão (2012) retrata que a maior tendência das mulheres em consumir mais medicamentos pode ser explicada pelo papel que a mesma representa na sociedade, pois a figura da mulher está relacionada com o papel social, preocupação com a saúde da família, ter maior acesso às farmácias básicas e/ou comunitárias e consequentemente, aos medicamentos de venda livre.

Tabela 1 - Distribuição dos entrevistados de acordo com os dados demográficos, socioeconômicos e presença de HAS e DM2.

Variáveis	N	%
Gênero		
Feminino	72	67
Masculino	36	33
Grupo Etário		
60 a 69 anos	79	73
70 a 74 anos	14	13
75 anos ou mais	15	14

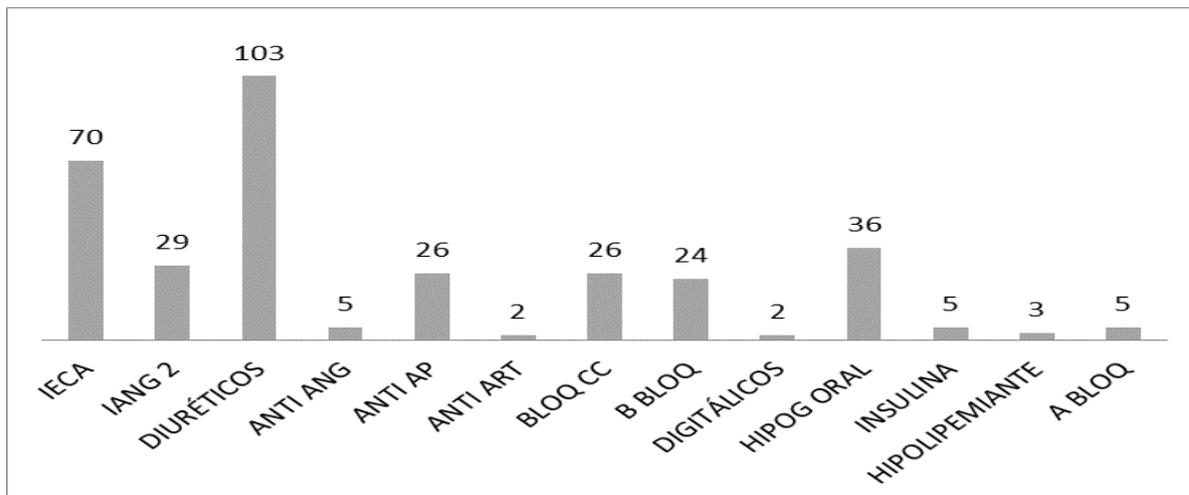
Ocupação		
Agricultor	60	56
Aposentado	22	20
Do lar	19	18
Outra atividade remunerada	7	6
Renda		
Até 1 SM	69	64
Entre 1 e 2 SM	27	25
Mais de 2 SM	12	11
HAS		
Sim	77	71
Não	31	29
DM2		
Sim	7	6
Não	101	94
HAS e DM2		
Sim	24	22
Não	84	78

Fonte: Dados da Pesquisa.

A HAS foi encontrada associada a Diabetes Mellitus (DM) em 77 participantes (71%). Este tipo de Doença Crônica Não Transmissível (DCNT) foi presente em 24 (22%) dos pacientes com DM2. A presença de complicações relacionadas ao diabetes pôde ser associada ao tempo de duração da doença, visto que, entre os usuários que possuíam o diagnóstico da doença há mais de 10 anos, o percentual daqueles que apresentavam complicações (32,2%; 156) era maior do que o percentual de complicações dentre os que possuíam o diagnóstico da doença há menos de cinco anos (12,1%; 45) e entre cinco e dez anos (14,2%; 66) (SECOLI et al., 2018).

Os medicamentos prescritos para o tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica e/ou Diabetes Mellitus estão apresentados na Figura 1 de acordo com o número de usuários que fazem uso, sendo os diuréticos (hidroclorotiazida) citados por 103 e os inibidor da enzima conversora de angiotensina (IECA) por 70 participantes.

FIGURA 1 – Grupos farmacológicos prescritos de acordo com a quantidade utilizada para a amostra em estudo.



Legenda: IECA: Inibidor da enzima conversora de angiotensina; IANG 2: Inibidores da angiotensina II; ANTI ANG: Anti-anginosos; ANTI AP: Anti-agregante plaquetário; ANTI ART: Anti-arrítmicos; BLOQ CC: Bloqueadores de canais de cálcio; B BLOQ: Beta bloqueadores; HIPOG ORAL: Hipoglicemiantes orais; A BLOQ: Alfa bloqueador. **Fonte:** Dados da Pesquisa.

Quando questionados quanto à frequência com que recorreram à automedicação 81% (n=87) afirmaram que se automedicam e 27 (25%) confirmaram que utilizavam apenas 1 medicamento, 34% (n=37) afirmaram que consumiam 3 e 20 (21%) fazem uso 4 (TABELA 2).

No Brasil, a prevalência da automedicação por idosos é assimétrica, variando de 8,9 a 80,5%. (OLIVEIRA et al., 2018), esta prática geralmente está associada ao consumo de medicamentos isentos de prescrição (MIP), especialmente nos grandes centros, pode ser motivado por valores que predominam na sociedade moderna. Soluções imediatas para problemas de saúde, facilidade de acesso aos produtos de venda livre, propaganda irrestrita nos meios de comunicação e ausência de legislação brasileira, que limitasse a aquisição de medicamentos pode ter contribuído, em parte, para essa prática (SECOLI et al., 2018).

Nesses indivíduos, a busca por tratamento, principalmente de sintomas frequentes como dores, cansaço e má digestão, pode ser influenciada por experiências passadas, levando à utilização de receitas antigas, e pelos meios de comunicação. As propagandas constituem um estímulo à automedicação, pois as informações acerca dos medicamentos são incompletas, explorando o desconhecimento dos consumidores acerca das reações adversas dos medicamentos (SECOLI et al., 2018).

TABELA 2. Avaliação da prática da automedicação, quantidade de medicamentos utilizados e responsável pela indicação do medicamento.

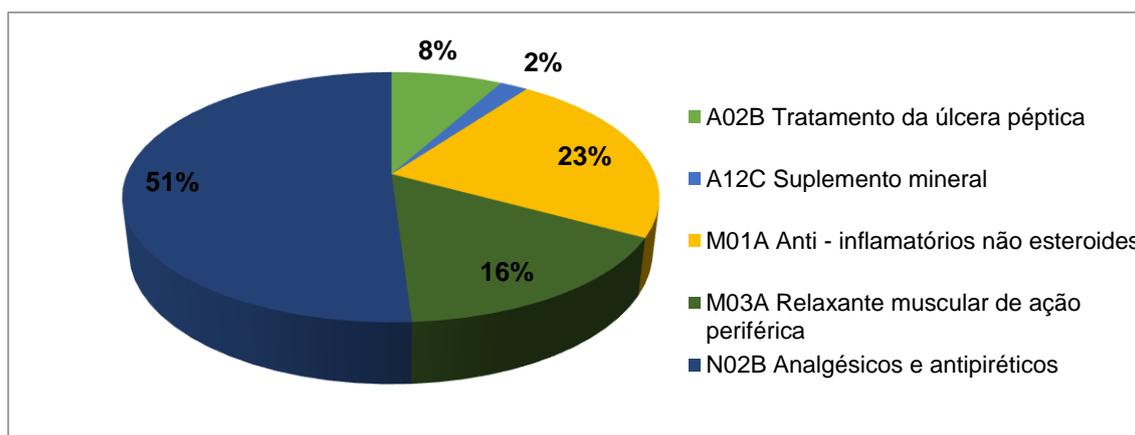
Variáveis	N	%
Prática a automedicação		
Sim	87	81
Não	21	19
Número de medicamentos que faz uso		
1 medicamento	27	25
2 medicamentos	23	21
3 medicamentos	37	34
4 medicamentos ou mais	21	20

Fonte: Dados da Pesquisa.

Ainda neste estudo, 51 idosos (47%) relataram não conhecer os riscos da automedicação. Este dado entra em consonância com o pesquisador Telles-Filho (2013) que destaca o fato dos entrevistados afirmarem que se automedicaram devido a não julgarem necessária a consulta médica. Tal resultado pode estar relacionado ao grau de escolaridade predominante no estudo, ou seja, até o 5º ano do Ensino Fundamental, a qual não fornece conhecimentos sobre processos fisiopatológicos e farmacológicos.

A Figura 2 apresenta os grupos farmacológicos utilizados na automedicação de acordo com a classificação ATC, em que os grupos dos analgésicos e antipiréticos (51%) e anti-inflamatórios não esteroidais (23%) foram os mais consumidos sem prescrição médica na população estudada.

FIGURA 2 – Classificação dos medicamentos utilizados na automedicação de acordo com o ATC.



ATC = Anatómica Terapêutico Química. **Fonte:** Dados da Pesquisa.

Ainda de acordo com os dados obtidos com a nossa amostra, podemos compará-los com um estudo realizado em um Hospital Público em Belo Horizonte (OLIVEIRA et al., 2018) nos quais os medicamentos do sistema musculoesquelético (inclusive relaxantes musculares e anti-inflamatórios não esteroidais – AINES) foram os mais frequentes para a prática da automedicação no local, em seguida, foram antipiréticos e analgésicos, como paracetamol e dipirona.

Dos analgésicos e antipiréticos, os mais utilizados entre a sociedade em geral são a dipirona e paracetamol que, apesar de serem considerados seguros para os idosos, eles não estão isentos de riscos quando utilizados de forma indiscriminada e sem orientação de um profissional de saúde. (ARRAIS et al., 2016). Os analgésicos, antitérmicos e antirreumáticos não opiáceos estão relacionados a 37% das internações de idosos por intoxicação e RAM no Brasil (PAULA; BOCHNER; MONTILLA, 2012).

Além destes medicamentos, os pacientes do estudos são hipertensos e/ou diabéticos como apresentados anteriormente, algo que já torna a automedicação um ponto a ser investigado, pois estes pacientes fazem uso crônicos de alguns fármacos principalmente da classe dos Diuréticos para portadores de HAS e Hipoglicemiantes Orais para pacientes com DM, fator que favorece o aparecimento de reações adversas e interações medicamentosas.

Diante disto, intervenções devem ser realizadas para diminuir os riscos da automedicação e limitar o seu uso indevido, estratégias como a promoção do uso racional de medicamentos, competência esta do profissional farmacêutico, devem ser utilizadas para diminuir possíveis problemas relacionados ao uso indiscriminado destes medicamentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo foi feito com uma amostra de pacientes hipertensos e/ou diabéticos, fazendo assim, uso de diversos medicamentos. E além desses medicamentos utilizados de forma contínua para as DCNT, ainda fazem uso de, principalmente, analgésicos e antitérmicos de forma não prescrita por um profissional, ou seja, prática de automedicação, o que pode gerar um maior aumento nas interações medicamentosas e reações adversas

Os resultados comprovaram, em consonância com outros estudos da mesma natureza, que a automedicação é uma prática muito comum entre o público idoso e, desta forma, ressaltamos a importância do profissional farmacêutico para orientar estes pacientes sobre o uso correto dos fármacos para obter uma melhor qualidade de vida, uma vez que a maioria destes são

polimedicados, onde há um risco maior de reações adversas quando fazem o uso irracional de medicamentos e também subsidiar políticas públicas de atenção ao idoso, que enfatizem a importância da educação em saúde e a melhoria no atendimento à população idosa.

REFERÊNCIAS

- ARRAIS, P. S. D., FERNANDES, M. E. P., DAL PIZZOL, T. D. S., RAMOS, L. R., MENGUE, S. S., LUIZA, V. L., BERTOLDI, A. D. Prevalência da automedicação no Brasil e fatores associados. **Rev Saúde Pública**. v. 50, S. 2, p. 1-11, 2016.
- BORIM, F. S.; BARROS, M. B.; NERI, A. L. Self-rated health in the elderly: a population-based study in Campinas, São Paulo, Brazil. *Cad Saude Publica*. v. 28, n. 4, p. 769-780, 2012.
- BOWIE, M. W.; SLATTUM, P. W. Pharmacodynamics in older adults: a review. **Am J Geriatr Pharmacother**. v. 5, n. 3, p. 263-303, 2007.
- BRUNTON, L.; CHABNER, B.; KNOLLMAN, B. Googman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. In: IAN, L. O.; BENET, L. Z. Pharmacokinetics: The dynamics of drug Absorption, Distribution, Metabolism and Elimination. 12ed. McGraw-Hill Companies. p. 17-40, 2012.
- BUENO, C. S.; OLIVEIRA, K. R. Medicamentos Potencialmente Inapropriados para idosos: Inclusão na Relação Municipal de Medicamentos Essenciais de Ijuí-RS. **Rev Contexto & Saúde**, v. 11, n. 20, p. 299-308, 2013.
- COSTA, S. C. Avaliação da prescrição de medicamentos para idosos internados em Serviço de Clínica Médica do Sistema Único de Saúde em um hospital público universitário brasileiro [monografia]. Belo Horizonte: 2009. 111p.
- GALVÃO, M. P. A.; FERREIRA, M.B.C. Prescrição de medicamentos em geriatria. In: FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. c..75, p. 949-964, 2006.
- MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. da C. G.; SILVA, A. L. A. da. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.
- MOREIRA, M. de M. O envelhecimento da população brasileira: intensidade, feminização e dependência. **Rev Brasileira de Estudos de População**. v. 15, n. 1, p. 79-94, 2014.
- NASCIMENTO, J. P.; VALDÃO, G. B. M. Automedicação: educação para prevenção. **In: Anais da Conferência Internacional de Estratégia em Gestão, Educação e Sistemas de Informação**. Góias. Goiânia, p. 813, 2012.
- OLIVEIRA, S. B. V. D., BARROSO, S. C. C., BICALHO, M. A. C., REIS, A. M. M. Perfil de medicamentos utilizados por automedicação por idosos atendidos em centro de referência. **Einstein (São Paulo)**, v.16, n. 4, 2018.
- PAULA, T. C.; BOCHNER, R.; MONTILLA, D. E. R. Clinical and epidemiological analysis of hospitalizations of elderly due to poisoning and adverse effects of medications, Brazil from 2004 to 2008. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 4, p. 828-844, 2012.
- RANG, H. P.; RITTER, R. J.; FLOWER, R. J.; HENDERSON, G. RANG & DALE'S Pharmacology. In: RANG, H. P.; RITTER, R. J.; FLOWER, R. J.; HENDERSON, G. RANG & DALE'S. **Pharmacokinetics**. 7ed. Elsevier Churchill Livingstone. p. 125- 132, 2012a.
- RANG, H. P.; RITTER, R. J.; FLOWER, R. J.; HENDERSON, G.; RANG & DALE'S Pharmacology. In: Rang et al. (Ed.). **Absorption and Distribution of Drugs**. 7ed. Elsevier Churchill Livingstone p. 101-115, 2012b.
- RIBAS, C.; OLIVEIRA, K. R. de. Perfil dos medicamentos prescritos para idosos em uma Unidade Básica de Saúde do município de Ijuí-RS. **Rev Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v. 17, n. 1, p. 99-114, 2014.
- SANTOS, S. L. F., PESSOA, C. V., ALVES, H. H. S., BORGES, R. N., BARROS, K. B. N. T. Serviço de Atendimento Farmacêutico ao Idoso: perspectiva e propostas. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 29, n. 2, p. 108-114, 2017.

SECOLI, S. R., MARQUESINI, E. A., FABRETTI, S. D. C., CORONA, L. P., & ROMANO-LIEBER, N. S. Tendência da prática de automedicação entre idosos brasileiros entre 2006 e 2010: Estudo SABE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, n 21, S. 2, p. 1-14, 2018.

SILVA, P. C. da; DALMAZ, C. A. Orientações na administração de medicamentos anti-hipertensivos em idosos. **Cippus**, v. 2, n. 1, p. 139-150, 2013.

TELLES FILHO, P. C. P.; ALMEIDA, Á. G. P.; PINHEIRO, M. L. P. Automedicação em idosos: um problema de saúde pública [Self-medication in the elderly: a public health problem][Automedicación en ancianos: un problema de salud pública]. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 21, n. 2, p. 197-201, 2013.

WHO, Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Oslo: Norwegian Institute of Public Health. Available from: <http://www.whocc.no/atcddd/>. 2004.